

S'engager dans la co-conception de module de formation en ligne : une situation potentielle de développement ?

ANAIS LOIZON *

anais.loizon@agrosupdijon.fr

MARIE DAVID *

marie.david@agrosupdijon.fr

DOMINIQUE GUIDONI-STOLTZ *

dominique.guidoni-stoltz@agrosupdijon.fr

NATHALIE DROYER *

nathalie.droyer@agrosupdijon.fr

* Agrosup Dijon, 26 bd Docteur Petitjean-BP 87999 21079 Dijon Cedex

TYPE DE SOUMISSION

Bilan de recherche en pédagogie

RESUME

Cette contribution s'intéresse à l'expérience vécue par différents acteurs (enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs techno-pédagogiques, professionnels) engagés dans la production de modules de formation en ligne. Plus spécifiquement, elle interroge le potentiel de développement des situations de co-conception de ces modules de formation. Elle montre que le travail du et en collectif, source d'engagement en amont du projet, offre, durant le processus de conception, des opportunités de questionnements, de décentration par la confrontation des « mondes » qu'il met en présence et soutient, par là, le développement de nouvelles compétences.

SUMMARY

This contribution focuses on the experience of different actors (academics, researchers, technical-pedagogical engineers, professionals) involved in the production of online training modules. More specifically, it questions the potential development of this co-design situations. It shows that the work of and in groups, a source of commitment upstream of the project, offers, during the design process, opportunities for questioning, for decentralisation through the confrontation of the "worlds" that it brings together and thereby supports the development of new skills.

MOTS-CLES

Conception, Situation potentielle de développement, Numérique

KEY WORDS

Design, Situation of potential development, Digital

1. Introduction

Les programmes d'investissement d'avenir, qui se succèdent en France depuis une dizaine d'années, offrent un soutien politique et économique à de nombreux projets pédagogiques et contribuent à étayer la transition pédagogique et numérique jugée nécessaire face aux profondes mutations que connaît l'enseignement supérieur (Bertrand, 2014). En 2013, la création de la plateforme France Université Numérique (FUN) traduit l'engagement de l'enseignement supérieur dans l'usage des technologies par la conception et l'utilisation de cours en ligne ouverts et massifs. Les enseignants sont dès lors invités, voire « incités » à innover (Lemaître, 2018 ; Mohib, 2019) en concevant de nouvelles ressources numériques éducatives. Une recherche récente sur la participation d'enseignants-chercheurs à la réalisation de MOOC (Bigrat *et al.* 2019, p.11) montre qu'elle est majoritairement vécue comme « *une aventure difficile qui, dans tous les cas, ne laisse pas indifférent* » faite de « *rencontres inattendues* », de « *découvertes technologiques* » qui permettent, in fine, une « *expérience enrichissante* ». Dans la continuité des réflexions menées par ces auteurs, cette contribution s'intéresse à l'expérience vécue par les différents acteurs (enseignants, chercheurs, ingénieurs techno-pédagogiques, professionnels, etc.) engagés dans la production de modules de formation en ligne. Plus spécifiquement, elle interroge le potentiel de développement des situations de co-conception de ces modules de formation. En quoi et jusqu'où les conditions expérimentées par les différents acteurs, lors de la conception, soutiennent-elles leur propre développement professionnel ?

Pour mener cette exploration, nous nous appuyons sur différents matériaux produits à l'occasion d'une recherche conduite dans le cadre du projet ANR IDEFI-N (Initiatives d'Excellence en Formations innovantes Numériques) AgreeCamp. Ce projet vise la production de modules de formation dans le champ des agrobiosciences par une diversité d'acteurs de l'enseignement supérieur agricole et vétérinaire. Afin d'analyser et de capitaliser l'expérience de co-conception de ces différents modules, nous avons été associées au projet dès son démarrage, en 2015. Dans cette contribution, après avoir défini le concept de situation potentielle de développement tel qu'il est mobilisé en didactique professionnelle (Pastré *et al.*, 2006), nous rendons compte de la démarche de recherche engagée auprès des acteurs et centrons nos résultats sur une des dimensions interrogées durant le projet.

2. Les situations potentielles de développement : objet d'analyse en didactique professionnelle

La didactique professionnelle attache une attention particulière à l'analyse des situations professionnelles. Elles sont ce avec quoi et ce sur quoi les professionnels doivent agir, composer, coopérer pour atteindre les buts fixés. Comprendre l'activité des professionnels au travail c'est ainsi comprendre les situations dans lesquelles se déroule l'activité (qu'est-ce qui est à faire, dans quelles conditions, avec quel instrument et quel niveau de complexité) et identifier ce qui fait difficulté, embarras ou ce qui au contraire soutient la pleine expression de leurs capacités. Dans cette perspective, tout ce qui compose une situation peut, au fond, jouer le rôle de « prêt de conscience » sous certaines conditions. Mayen a ainsi théorisé le concept de « situation potentielle de développement » pour rendre compte de « l'ensemble des conditions qu'une situation doit remplir pour engager puis étayer le processus de développement des compétences d'un individu ou d'un groupe d'individus » (Mayen, 1999, p.66). Deux situations potentielles de développement doivent être considérées : d'une part, les situations dites « écologiques » dont l'objectif premier n'est pas de produire de l'apprentissage ou du développement chez les acteurs qui s'y trouvent engagés. C'est le cas notamment des situations de travail ordinaires qui peuvent avoir, de manière incidente, des effets développementaux mais qui sont d'abord tournées vers la production de biens, de services. D'autre part, des situations qui sont entièrement organisées pour produire de l'apprentissage. C'est le cas des situations de formation par exemple. Concernant le projet AgreeCamp, l'engagement des acteurs dans la production de ressources de formation numérique appartient au premier type de situations ; le processus de conception n'est pas envisagé, en premier lieu, comme un espace d'apprentissage et de développement à destination des concepteurs. Parmi les situations de travail, Mayen (2012) précise que les situations en émergence ou en mutation recèlent un potentiel de développement important car « elles placent ceux qui ont à agir avec elles dans des conditions où de l'apprentissage (voire du développement) peut ou doit se faire, autrement dit peut ou doit émerger » (Mayen, 2012, p.63). En même temps que les professionnels découvrent de nouvelles tâches, de nouvelles fonctions, ils doivent réélaborer une partie des connaissances qui fonde leurs actions. Pour une partie des acteurs engagés dans la conception des modules de formation en ligne, il s'agit bien d'une situation de travail émergente, jamais rencontrée auparavant, qui en même temps qu'elle est découverte par les sujets, suppose de leur part la création de nouvelles manières de penser et d'agir.

QPES – (S') engager et pouvoir (d') agir

Pour affiner sa définition de la situation potentielle de développement, Mayen (1999) identifie plusieurs conditions qu'elle doit remplir :

- la confrontation à des problèmes à résoudre;
- la présence d'un collectif qui échange et transmet;
- l'existence d'un langage de travail;
- des zones d'autonomie;
- des instruments plus ou moins ouverts;
- des modalités de formation plus ou moins instituées;
- un discours institutionnel responsabilisant;
- des buts qui prennent en compte des horizons plus ou moins larges.

La situation potentielle de développement doit donc être envisagée comme une rencontre entre ces conditions externes et les conditions internes d'un sujet, à savoir son répertoire de compétences actuelles et ses mobiles d'action. Les possibilités d'apprendre ne se réduisent pas à l'expérience de perturbations cognitives mais reposent sur la fréquentation d'un univers culturel dans lequel interagissent des hommes, des instruments, des prescriptions, des règles de fonctionnement.

3. Interroger l'expérience vécue de co-conception

Nous présentons ici notre démarche de recherche resituée dans le projet qui l'a initiée. AgreenCamp vise la création d'un campus numérique en agrobiosciences par une première production de 14 modules de formation (près de 500 heures de formation) répartis dans cinq thématiques : relations eau-agriculture dans les territoires, agroécologie, épidémiologie en santé animale, agroalimentaire, management stratégique de l'entreprise agricole. Les chercheurs et enseignants-chercheurs (EC) des établissements sous tutelle du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, experts des thématiques, ont été ainsi invités à collaborer pour produire ces ressources de formation, rompant par là avec l'activité solitaire normalisée d'élaboration des enseignements par les enseignants-chercheurs (Albero et Charignon, 2008, p.45). Des collectifs de concepteurs se sont ainsi constitués, s'élargissant à d'autres contributeurs : ingénieurs d'études et ingénieurs de recherche (IE/IR), ingénieurs technologiques (ITP), développeurs informatiques académiques et/ou privés, acteurs des secteurs professionnels concernés par les enseignements. Les collectifs de conception ont alors pris des formes variées suivant la part de tel ou tel profil de co-concepteurs engagés. Les

productions ont également débouché sur des formats diversifiés donnant à voir des modules de formation hybrides, des modules en ligne basés ou non sur des livres de connaissances électroniques, des *Serious Game*, des simulateurs.

Notre investigation de terrain, ancrée dans une démarche compréhensive à des fins de capitalisation de l'expérience de co-conception, s'est déployée en trois temps selon différents types de recueil de données résumés dans le schéma ci-dessous. Cette communication exploite les données produites lors des temps 2 et 3, chacun des temps d'investigation permettant d'approfondir le précédent.

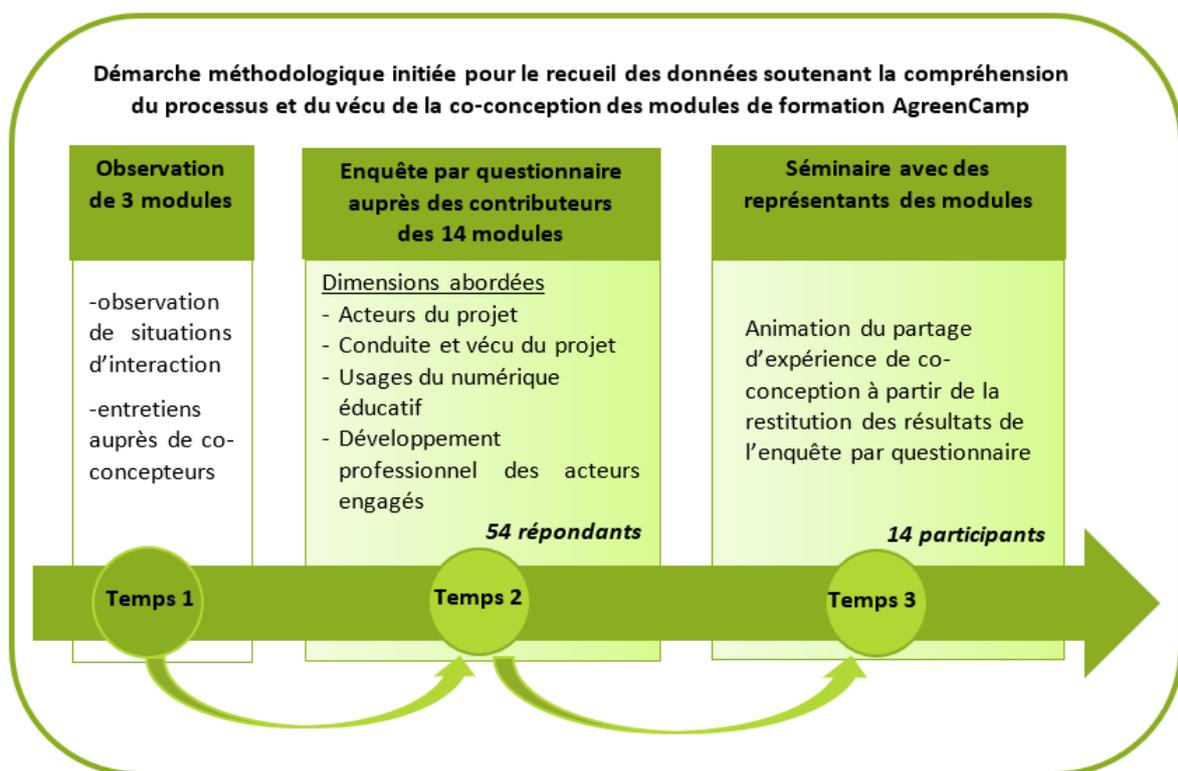


Figure 1 : Les différents temps de la démarche méthodologique

4. Résultats

Après avoir exposé les apprentissages déclarés dans le questionnaire par les différents acteurs, nous explorons et interrogeons plus finement les conditions les étayant sur la base, notamment, des échanges recueillis lors du séminaire.

4.1. Des apprentissages déclarés

- un développement du niveau de connaissance du numérique éducatif au cours du projet

Si au démarrage du projet 25%¹ des répondants au questionnaire avaient un bon ou plutôt bon niveau de connaissance du numérique éducatif, ce taux s'élève à 62% en fin de projet. Pour la majorité des répondants, des glissements se font plutôt d'une catégorie à la suivante, les concepteurs passant, par exemple, d'un niveau plutôt faible à un niveau plutôt bon au cours du projet.

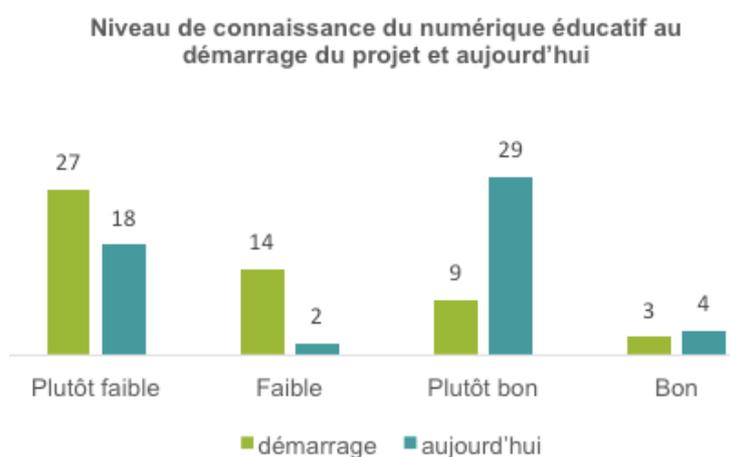


Figure 2 : l'évolution du niveau de connaissance du numérique éducatif au cours du projet

Source : David *et al.*, 2020

Ce renforcement des connaissances dans le champ du numérique éducatif est confirmé lorsque les répondants précisent les apprentissages et compétences principalement développés lors du projet (*cf.* figure 3 ci-dessous). La participation à une démarche de co-conception de ressources éducatives numériques transformerait ainsi le rapport des acteurs au numérique sur plusieurs plans : non seulement une meilleure connaissance des enjeux et potentialités d'apprentissage/enseignement liées aux différents outils (près des 2/3 des répondants) mais aussi l'apprentissage de connaissances sur la production de contenus multimédias (57,5% des répondants) et un développement des compétences dans l'utilisation du numérique (30% des répondants). Ces apprentissages amènent les concepteurs à revisiter non seulement leur modèle cognitif des outils numériques (Quelles sont les spécificités des différents outils ? A quoi servent-ils ?) mais également leur modèle opératif (Comment agit-on en situation avec

¹ Les pourcentages présentés n'ont pas de valeur statistique compte tenu de la taille de la population concernée

ces outils ? A quelles propriétés doit-on être attentif ?), élément essentiel dans l'apprentissage du « faire » (Pastré, 2006).

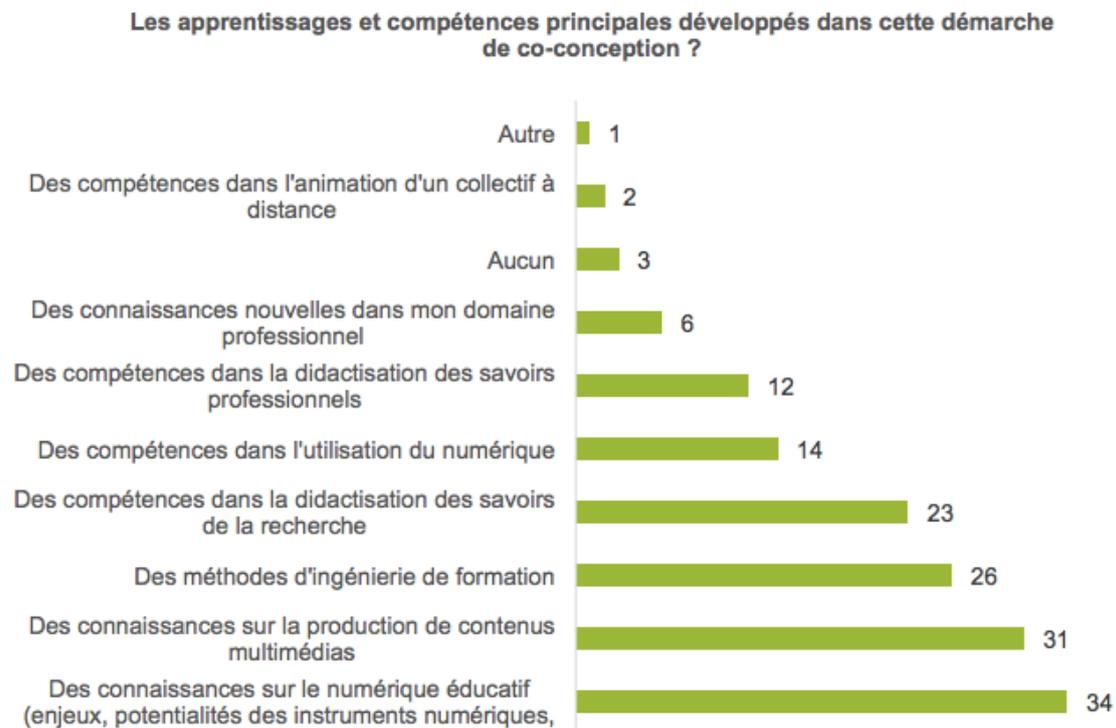


Figure 3 : les apprentissages et compétences développés (plusieurs réponses possibles)

Source : David *et al.*, *op. cit.*

- de nouvelles connaissances et compétences en ingénierie de formation et en ingénierie didactique

La figure 3 fait par ailleurs ressortir l'acquisition de nouvelles méthodes et compétences dans le champ de l'ingénierie de formation (près de 50% des répondants), dimension majoritairement citée par les chercheurs et les EC qui découvrent ou affinent ces savoir-faire durant la conception. Ces apprentissages sont, de plus, accompagnés de gains de compétences en terme de didactisation des savoirs de la recherche pour ces deux publics et, plus spécifiquement pour les chercheurs, dans la didactisation des savoirs professionnels. S'engager dans la production de modules de formation en ligne serait ainsi une occasion d'apprendre à « apprêter » différemment les savoirs, qu'ils soient professionnels ou scientifiques, en vue de leur transmission et appropriation par les apprenants. Les concepteurs sont ainsi conduits à « réfléchir à comment créer de la connaissance transmissible » (EC). Cela permet aussi de découvrir ou redécouvrir des étapes fondamentales de l'ingénierie de

QPES – (S') engager et pouvoir (d') agir

formation, la formulation des objectifs d'apprentissage notamment. Ces derniers ont ainsi été « posés sur le papier » (EC), « décrits plus finement » (ITP).

4.2. Des conditions favorables à l'engagement et au développement des compétences

Cette partie permet d'approfondir les conditions à la fois internes et externes des apprentissages qui viennent d'être mentionnés et d'entrer ainsi plus finement dans une compréhension des situations de travail et de leur potentiel développemental.

4.2.1. Des motivations diverses d'implication dans le projet

Le potentiel de développement d'une situation ne saurait se réduire aux conditions offertes par la situation ; il est nécessaire de rapporter ce potentiel aux capacités des individus et à leur mobile d'action. Sur ce point, le questionnaire montre que les motivations d'implication dans le projet sont de plusieurs ordres et répondent également à un ordre qui en hiérarchise l'importance pour chacun. Ainsi, pour les 2/3 des répondants, l'engagement est relié aux nouvelles potentialités d'enseignement/apprentissage qu'offre le numérique ; pour un peu plus de la moitié, il s'agit de répondre à une sollicitation ; pour un 1/3, cela répond à une volonté de valoriser leurs travaux de recherche dans le cadre de la formation. Les répondants sont également sensibles à la dimension collective embarquée dans le projet. Aussi s'engagent-ils pour expérimenter (i) un travail de conception pluridisciplinaire, (ii) inter-établissements, (iii) associant des acteurs aux métiers, rôles et statuts divers.



Figure 4 : motivation d'implication dans le projet (3 réponses hiérarchisées)

Source : David *et al.*, *op. cit.*

Comme le souligne Cahour (2002) « la motivation des interactants à participer activement à la coopération est également un moteur important de l'activité collective » (p.317). Ces motivations premières dessinent des conditions *a priori* favorables à un engagement des différents acteurs dans la tâche de conception.

4.2.2. Les échanges au sein du collectif, source de développement

On retrouve dans les propos tenus lors du séminaire, des dimensions déterminantes d'une situation potentielle de développement telle que décrite par Mayen (1999) : (i) l'existence d'un collectif qui échange et transmet, (ii) l'élaboration d'un langage de travail et (iii) la confrontation à des problèmes à résoudre. La rencontre des différents mondes orchestrée dans le cadre d'AgreenCamp à des fins productives devient, pour les acteurs engagés, le lieu d'une activité constructive. Il s'agit premièrement de s'ouvrir à l'autre, différent de soi, de découvrir et d'apprendre à travers lui à porter un regard nouveau sur son objet d'enseignement et la manière de l'enseigner. Le vécu de cet enseignant-chercheur, responsable du module Pest'EAU abordant l'impact des pesticides sur l'eau, est sur ce point exemplaire. Lors de la co-conception de son module, il est amené à travailler conjointement avec des professionnels du secteur agronomique (ARAA, Chambre régionale, Agence de l'Eau) et des ingénieurs

techno-pédagogiques chargés de la médiatisation de certaines séquences de formation. Il explique combien le travail avec les professionnels a été « riche », l'amenant lui et ses collègues enseignants-chercheurs à « être plus précis sur les orientations politiques actuelles », « à être au plus proche de pratiques réelles ». La coopération avec les ITP a par ailleurs apporté « une plus-value de questionnements » conduisant les enseignants à expliciter plus finement leurs intentions et à expérimenter, dans certains cas, de nouvelles modalités pédagogiques : « Ils nous ont proposé de faire des quizz. Donc en fait ça c'est hyper intéressant pour l'autoévaluation initiale et finale de chaque module ». Par essence, l'activité collective de conception est une activité de résolution de problèmes complexes (Darses et Falzon, 1996) qui génère ainsi de nombreux débats mentionnés dans le questionnaire par près de la moitié des répondants. Ces débats ont porté majoritairement sur les objectifs d'apprentissage, la durée de la formation, son public potentiel, les contenus d'enseignement et les stratégies pédagogiques. Ils sont fortement liés à des choix didactiques qui eux-mêmes ont fait difficulté lors de la conduite du projet. La conception collective de formation à distance inviterait ainsi davantage que le mode présentiel « habituel », en solitaire, à clarifier ces « impensés pédagogiques ». A l'écart du travail ordinaire, elle devient une opportunité de réflexion sur son activité d'enseignement qui trouve dans ce prolongement les conditions de son développement (Mayen, 2018). Cette rencontre des mondes et ce travail d'intercompréhension ne se fait pas sans difficulté. Il s'appuie sur l'élaboration progressive d'un langage de travail commun permettant aux différents concepteurs de se repérer, d'ajuster leurs connaissances et de se « synchroniser » sur le plan à la fois cognitif et de l'action (Darses et Falzon, *op. cit.*). Les propos de cette enseignante-chercheuse le soulignent bien : « la difficulté peut-être aussi qu'il y a au début c'est d'avoir un langage commun, parce que forcément en tant que scientifique on va apporter des éléments de connaissance que l'on va formuler de notre façon, enfin de notre manière de scientifique, de chercheur ou d'enseignant-chercheur. Après [l'ITP] n'avait pas forcément en face le même background donc forcément pour le rendu ça nécessite quand même plus d'échanges. La mise en place d'un vocabulaire commun, d'une zone un petit peu d'interface où finalement les deux mondes doivent pouvoir échanger ».

4.2.3. Le rôle clé des ingénieurs techno-pédagogiques dans le maintien de l'engagement

Les vécus des concepteurs font ressortir un point central dans la conduite des échanges et du travail au sein du collectif : la présence d'un ITP, « véritable cheville ouvrière dans ce genre de projet » (EC). A l'interface des différents mondes il peut en cerner les contraintes

respectives et joue un rôle essentiel dans la mobilisation des différents contributeurs. Les responsables de module qui n'ont pu bénéficier de sa présence le regrettent fortement ; de même ceux qui ont dû, suite à des retards pris dans la conception, continuer à avancer sans lui. Il est le garant de la « continuité » du projet et ravive l'engagement des contributeurs lorsque les motivations initiales viennent à s'essouffler avec le temps... « *S'il n'y avait pas eu [l'ITP], je n'aurais rien fait. Voilà. (Rires.)* » (EC). Dans ce but, il est important qu'il puisse être présent sur la totalité du projet et qu'il puisse s'adapter à ces différents interlocuteurs, eux-mêmes sensibles « *au côté humain* » (EC) qu'il manifeste : « *ce qui a permis vraiment d'aller jusqu'au bout, c'est vraiment de recréer de la motivation, de demander à chacun comment il avait envie de travailler avec moi, d'essayer de personnaliser un petit peu et d'adapter les méthodes de travail avec chacun* » (ITP).

5. Conclusion : une ouverture du champ des possibles

Ces résultats, succinctement développés dans le cadre de cette communication, soulignent que le travail du et en collectif, source de motivation en amont du projet, offre, durant le processus de conception, des opportunités de questionnements, de décentration, elles-mêmes source d'apprentissage et de développement. La conception de modules de formation en ligne, situation de travail « émergente » pour un grand nombre d'EC, constituerait ainsi une situation potentielle de développement au regard notamment des échanges, des confrontations de points de vue et de « mondes » qu'elle suscite, à condition qu'elle soit encadrée par un chef d'orchestre, garant de sa continuité et de l'engagement des différents contributeurs sur la durée du projet. Riches de nouvelles méthodes en ingénierie de formation et de nouvelles compétences dans l'utilisation du numérique, les enseignants ayant contribué au projet se saisissent de la nouvelle ressource produite pour revisiter leurs propres enseignements et imaginer de nouveaux parcours d'apprentissage. Nous partageons, en guise d'ouverture, l'expérience de cette EC en économie qui a exploité auprès d'étudiants en master 2 des ressources conçues dans le cadre d'AgreenCamp : des vidéos thématiques et un simulateur. Elle utilise les vidéos en amont de son cours pour gérer l'hétérogénéité des étudiants et s'assurer « *que tout le monde est bien aligné sur les pré-requis* ». Cela lui évite de perdre un temps précieux au démarrage ou de perdre une partie des étudiants en cas de « *redites* ». Elle profite également du simulateur pour engager les étudiants de façon plus active dans les TD en leur permettant de « *manipuler eux-mêmes les choses* », les amenant à « *se poser des questions sur comment on cible une politique, comment on peut en mesurer ses effets* ». Les

ressources créées, et ainsi instrumentalisées par l'enseignante, lui permettent d'entrevoir de nouveaux possibles et l'amènent à expérimenter de nouvelles situations d'enseignement/apprentissage : « *tout ça m'a aussi fait progresser sur mon cours en lui-même [...] Ça m'amène à faire mon cours différemment* ».

Références bibliographiques

- Albero, B. et Charignon, P. (2008). E-pédagogie à l'université : moderniser l'enseignement ou enseigner autrement ? France. AMUE, halshs-00633670.
- Bertrand, C. (2014). Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur. Rapport remis à la DEGESIP, MESR.
- Bigrat, F., Méadel, C. et Laurent, M. (2019). Réalisation de MOOC en France entre 2012 et 2019 : influence sur les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs impliqués dans leur conception. In I. Roxin et al. (Coord.) De l'hypertexte aux humanités numériques (H2PTM'2019). (p. 355-367). France, ISTE Editions.
- Cahour, B. (2002). Décalages socio-cognitifs en réunions de conception participative, *Le travail Humain*, 4(65), 315-337.
- Darses, F. et Falzon, P. (1996). La conception collective : une approche de l'ergonomie cognitive. Dans G. de Terssac et E. Friedberg (Eds). *Coopération et Conception*. (p. 123-135). Toulouse : Octarès Editions.
- David, M., Droyer, N., Guidoni-Stoltz, D. et Loizon, A. (2020). La co-conception des modules de formation AgreenCamp. Rapport de recherche, AgroSup Dijon, Dijon. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03139942/>
- Lemaître, D. (2018). L'innovation pédagogique en question : analyse des discours de praticiens. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 34(1). <https://doi.org/10.4000/ripes.1262>
- Mayen, P. (1999). Des situations potentielles de développement. *Education Permanente*, 139, 65-86.
- Mayen, P. (2004). Le couple situation-activité dans l'analyse du travail en Didactique professionnelles. Dans Marcel, J-F et Rayou, P. (Dir.) *Recherches contextualisées en éducation*. (p.29-40). Paris : PUF.
- Mayen, P. (2012). Les situations professionnelles : Un point de vue de didactique professionnelle. *Phronesis*, 1(1), 59-67.
- Mayen, P. (2018). S'écarter du travail pour mieux l'apprendre. *Education Permanente*, 216, 141-158.
- Mohib, N. (2019). L'institutionnalisation de l'innovation dans l'enseignement supérieur français : Analyse des discours de promotion des innovations technologiques et pédagogiques. *Education & Formation*, e-313, 125-140.
- Pastré, P., Mayen, P. et Vergnaud, G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue Française de pédagogie*, 154, 145-198.
- Pastré, P. (2006). Apprendre à faire. Dans E. Bourgeois et G. Chapelle (Dir.) *Apprendre et faire apprendre* (p.109-121). Paris : PUF.